

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

**«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ Н.Г.
ЧЕРНЫШЕВСКОГО»**

Геологический колледж СГУ

УТВЕРЖДАЮ

« 13 »  2020



**Рабочая программа производственной практики (по профилю
специальности) профессионального модуля**

ПМ 01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации
нефтяных и газовых месторождений

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Профиль подготовки
технологический

Квалификация выпускника
техник-технолог

Форма обучения
очная

Саратов

2020

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля **ПМ 01 Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего специального образования (далее - СПО)

21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки), рабочей программы профессионального модуля и Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18.04.2013 № 291.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО «СГУ имени Н.Г. Чернышевского. Геологический колледж СГУ.

Разработчик: Елисеева Л.В. – преподаватель Геологического колледжа СГУ

Одобрена на заседании ЦК технических и нефтепромысловых дисциплин
От 27.05 2020 года. Протокол № 9

Председатель ЦК  О.А. Богомолова

Директор Геологического колледжа  Л.К. Верина

Зам. Директора по УР  С.А. Савченко

Согласована



29 мая 2020 года

  Д.В. Короткий

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	4
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	5
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	6
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	9
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Профессионального модуля ПМ. 01 Проведение технологических процессов разработки эксплуатации нефтяных и газовых месторождений

1.1 Область применения рабочей программы производственной практики (по профилю специальности)

Рабочая программа производственной практики (по профилю специальности) (далее - рабочая программа) - является частью рабочей программы профессионального модуля и программы подготовки специалистов среднего звена (далее - ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 21.02.01 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений (базовой подготовки) в части освоения основного вида деятельности (ВД): **Проведение технологических процессов разработки эксплуатации нефтяных газовых месторождений** и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

1. Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
2. Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
3. Предотвращать и контролировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.
4. Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
5. Принимать меры по охране окружающей среды и недр.

1.2 Цели и задачи производственной практики (по профилю специальности) - требования к результатам освоения практики

Производственная практика (по профилю специальности) направлена на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта и реализуется в рамках профессионального модуля программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по виду деятельности: **Проведение технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений** по специальности **21.02.01 Разработка эксплуатация нефтяных и газовых месторождений**, базовой подготовки.

В ходе освоения программы практики по профилю специальности студент должен **иметь практический опыт:**

- контроля и поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин;
- предотвращения и ликвидации последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях;
- проведения диагностики, текущего капитального ремонта скважин;
- защиты окружающей среды недр от техногенных воздействий производства.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля:

всего - 180 часов, недель – 5

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результатом освоения программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля является приобретение практического опыта, а также овладение видом деятельности: **Проведение технологических процессов разработки эксплуатации нефтяных и газовых месторождений**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.
ПК 1.2.	Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.
ПК 1.3.	Предотвращать и контролировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождений.
ПК 1.4.	Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.
ПК 1.5.	Принимать меры по охране окружающей среды и недр.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

3.1 Тематический план практики по профилю специальности профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Виды выполняемых работ	Объем времени	
		часов	недель
1	2	3	4
ПК 1.1. - ПК 1.5.	Вид работ 1. Контроль и соблюдение основных показателей разработки месторождений. Контроль и поддержание оптимальных режимов разработки и эксплуатации скважин.	80	2.2
	Вид работ 2. Предотвращение и ликвидация последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	8	0.2
	Вид работ 3. Проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин.	88	2.5
	Вид работ 4. Защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства.	4	0.1
	Всего:	180	5

3.2 Содержание производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля (ПМ)

Наименование видов работ	Содержание материала по видам работ	Объем часов
1	2	3
Вид работ 1. Контроль и соблюдение основных показателей разработки месторождений. Контроль и поддержание оптимальных режимов эксплуатации скважин.	Содержание	80
	1 Ознакомление с нормативно-технической документацией в добыче нефти и газа и ее составление. Изучение технологических процессов в производственных условиях.	
	2 Участие в проведении технологических процессов разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений. Изучение геологического строения месторождения. Работа с фондовыми материалами.	
	3 Установление оптимального технологического режима эксплуатации нефтяных фонтанных скважин, поддержание режима, контроль параметров режима.	
	4 Установление оптимального технологического режима эксплуатации газлифтных скважин, поддержание режима, контроль параметров режима.	
5 Установление оптимального технологического режима эксплуатации нефтяных скважин, оборудованных штанговыми насосными установками, поддержание режима, контроль параметров режима.		

	6	Установление оптимального технологического режима эксплуатации нефтяных скважин, оборудованных установками погружных центробежных электронасосов, поддержание режима, контроль параметров режима.	
	7	Установление оптимального технологического режима эксплуатации газовых и газоконденсатных скважин, поддержание режима, контроль параметров режима.	
Вид работ 2. Предотвращение и ликвидация последствий аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.	Содержание		8
	1	Ликвидация песчаных пробок в скважине промывкой (прямая, обратная, комбинированная).	
	2	Удаление отложений парафина в скважинах различными методами: тепловой с использованием ППУ или АДПМ; механический с помощью скребков; химический. Ликвидация гидратных пробок в газовых скважинах.	
Вид работ 3. Проведение диагностики, текущего и капитального ремонта скважин.	Содержание		8 8
	1	Проведение диагностики скважин. Проведение подготовительных работ. Приготовление рабочих растворов жидкостей глушения скважин.	
	2	Проведение текущего ремонта скважин. Перевод скважин на другой способ эксплуатации. Оптимизация режима эксплуатации: изменение глубины подвески, смена типоразмера ШСН; изменение глубины подвески, смена типоразмера ЭЦН. Ремонт скважин, оборудованных ШСН: ревизия и смена насоса, устранение обрыва штанг, устранение отвинчивания штанг, замена полированного штока замена, опрессовка и устранение негерметичности НКТ, ревизия, смена устьевого оборудования.	
	3	Ремонт скважин, оборудованных ЭЦН: ревизия и смена насоса, смена электродвигателя, устранение повреждения кабеля, опрессовка и устранение негерметичности НКТ, ревизия, смена устьевого оборудования. Ремонт фонтанных скважин: Ревизия, смена, и устранение негерметичности НКТ, смена, ревизия устьевого оборудования.	
	4	Проведение капитального ремонта скважин. Ремонтно-изоляционные работы, в том числе: отключение отдельных обводненных интервалов пласта; отключение отдельных пластов; исправление цементного кольца за эксплуатационной, промежуточной колонной и кондуктором; устранение негерметичности эксплуатационной колонны, в том числе: тампонированием; установкой пластыря; спуском дополнительной обсадной колонны меньшего диаметра.	
	5	Ликвидация аварий, допущенных в процессе эксплуатации или ремонта; ликвидация аварий с эксплуатационной колонной; очистка забоя и ствола скважины от металлических предметов; переход на другие горизонты и приобщение пластов; внедрение и ремонт установок типа ОРЭ, одновременно-разделенная закачка (ОРЗ), установка пакеров-отсекателей.	
	6	Комплекс подземных работ, связанных с бурением, в том числе: зарезка вторых стволов; бурения цементного стакана; фрезерование башмака колонны с углублением ствола горной породы.	

	7	Обработка призабойной зоны в том числе: проведение кислотной обработки; проведение гидроразрыва пласта (ГРП); проведение гидropескоструйной перфорации (ГПП); виброобработка призабойной зоны; термообработка призабойной зоны; промывка призабойной зоны растворителями; промывка призабойной зоны раствором ПАВ; обработка термогазохимическими методами; прочие виды обработки призабойной зоны.	
	8	Дополнительная перфорация и торпедирование ранее простреленных интервалов; исследование скважин, в том числе: исследование характера насыщенности и выработки продуктивных пластов, уточнение геологического разреза в скважинах; выравнивание профиля приемистости нагнетательных скважин.	
	9	Оценка технического состояния скважин, обследование скважины; перевод скважин на использование по другому назначению, в том числе: освоение скважин под нагнетательные; перевод скважин под отбор технической воды; перевод скважин в наблюдательные, пьезометрические; консервация скважин; ликвидация скважин.	
Вид работ 4. Защита окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства.	Содержание		4
	1	Экологическая характеристика нефтегазодобывающего производства. Загрязнение окружающей среды при добыче, сборе и подготовке нефти. Загрязнение окружающей среды при интенсификации добычи нефти. Охрана природных вод: очистка сточных вод, способы борьбы с нефтезагрязнением водных объектов. Охрана земельных ресурсов. Охрана атмосферы. Охрана недр.	
	2	Мониторинг нефтяного загрязнения. Разработка конкретных мероприятий по защите окружающей среды и недр от техногенных воздействий производства.	
Всего:			180

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению практики

Реализация программы производственной практики (по профилю специальности) профессионального модуля предполагает наличие в производственной организации следующего оборудования:

- оборудования для различных способов эксплуатации скважин;
- оборудования для текущего капитального ремонта скважин;
- оборудования для технологических операций;
- оборудования для сбора и подготовки нефти, газа и воды;
- контрольно-измерительных приборов для контроля технологических процессов разработки и эксплуатации месторождений;
- нормативно-технической проектной документации по разработке нефтяных и газовых месторождений и эксплуатации скважин.

4.2 Учебно-методическое обеспечение практики

Для прохождения практики и формирования отчёта по профилю специальности обучающийся должен иметь:

- индивидуальное задание на практику;
- аттестационный лист;
- дневник практики;
- методические указания по прохождению производственной практики (по профилю специальности).

4.3 Информационное обеспечение обучения.

Перечень используемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Покрепин Б.В. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений [Текст]: учебн.пособ./Б.В.Покрепин. – Ростов н/Д, Феникс, 2017. -18 с. – (Профессиональное образование).
2. Покрепин Б.В. Специалист по ремонту нефтяных и газовых скважин [Текст]: учебн. пособ./Б.В. Покрепин, Е.В. Дорошенко, Г.В. Покрепин. – Ростов н/Д, Феникс, 2017. -284 с.- (Профессиональное образование).
3. Петрухин В.В. Справочник по газопромысловому оборудованию [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/В.В. Петрухин, С.В. Петрухин. – М.: Инфра-Инженерия, 2017. -928 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/13556>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Дополнительные источники:

1. Коршак А.А. Нефтегазопромысловое дело: введение в специальность [Текст]: учебн.пособие/А.А.Коршак.- Ростов н/Д, Феникс. 2018. -348 с.

2. Арбузов В.Н. Сборник задач по технологии добычи нефти и газа в осложненных условиях [Электронный ресурс]: практикум/В.Н. Арбузов, Е.В. Курганова. – Томск: Томский политехнический университет, 2017. -68 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34711>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

3. Бочарников В.Ф. Справочник мастера по ремонту нефтегазового технологического оборудования [Электронный ресурс]: учебно-практическое пособие/Б.Ф.Бочарников. –М.: Инфра-Инженерия, 2017. - 575 с.- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/15717>. - ЭБС «IPRbooks», по паролю.

Сайты интернет:

1. <http://www.megapetroleum.ru/>
2. <https://vseonefti.ru/>
3. <https://oiledu.ru/>

4.4 Общие требования к организации процесса прохождения производственной практики (по профилю специальности)

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочего, должностей служащих («Оператор по исследованию скважин»).

Практика по профилю специальности проводится концентрированно в промышленных организаций их на основе договоров, заключённых между Университетом и Организацией.

Для успешного прохождения практики по профилю специальности профессионального модуля «Проведение технологических процессов разработки эксплуатации нефтяных и газовых месторождений» обучающиеся должны изучить дисциплины: «Экологические основы природопользования», «Инженерная графика», «Геология», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Охрана труда», МДК 02.01 «Эксплуатация нефтегазопромыслового оборудования».

Контроль и оценка по практике по профилю специальности проводится на основе характеристики, аттестационного листа и дневника обучающегося с места прохождения практики, заверенных руководителем организации.

Итоговая аттестация практики по профилю специальности проводится форме дифференцированного зачёта.

4.5 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Организация и руководство практикой осуществляется преподавателями дисциплины профессионального цикла и представителями организации по профилю подготовки выпускников.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
<p>ПК1.1 Контролировать и соблюдать основные показатели разработки месторождений.</p> <p>ПК1.2 Контролировать и поддерживать оптимальные режимы разработки и эксплуатации скважин.</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития. ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями.</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области разработки и эксплуатации нефтяных и газовых месторождений; - правильность регистрации показаний, характеризующих технологический режим работы скважин; - выбор и использование пакетов прикладных программ для разработки документации по анализу состояния разработки месторождения; - оформление технологической документации согласно требованиям технологического регламента; - аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения; - выбор оптимальных технологий в профессиональной деятельности
<p>ПК 1.3 Предотвращать и контролировать последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях.</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор и применение методов и способов предотвращения аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области контроля последствия аварийных ситуаций на нефтяных и газовых месторождениях; - аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения;
<p>ПК 1.4 Проводить диагностику, текущий и капитальный ремонт скважин.</p> <p>ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p> <p>ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями.</p> <p>ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.</p> <p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформление технологической документации согласно требованиям технологического регламента; - выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области диагностики, текущего и капитального ремонта скважин; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области диагностики, текущего капитального ремонта скважин; - аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения; - организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля

<p>планировать повышение квалификации.</p>	<p>- планирование повышения личного и квалификационного уровня (участие в конференциях, семинарах)</p>
<p>ПК 1.5 Принимать меры по охране окружающей среды и недр. ОК2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3 Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личного развития. ОК6 Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством и потребителями. ОК7 Брать на себя ответственность за работу членов команды, за результат выполнения заданий.</p>	<p>- выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и недр; - оценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач в области охраны окружающей среды и недр; - аргументированный подбор средств для решения нестандартной профессиональной ситуации; - понимание и принятие ответственности за предложенные решения</p>